

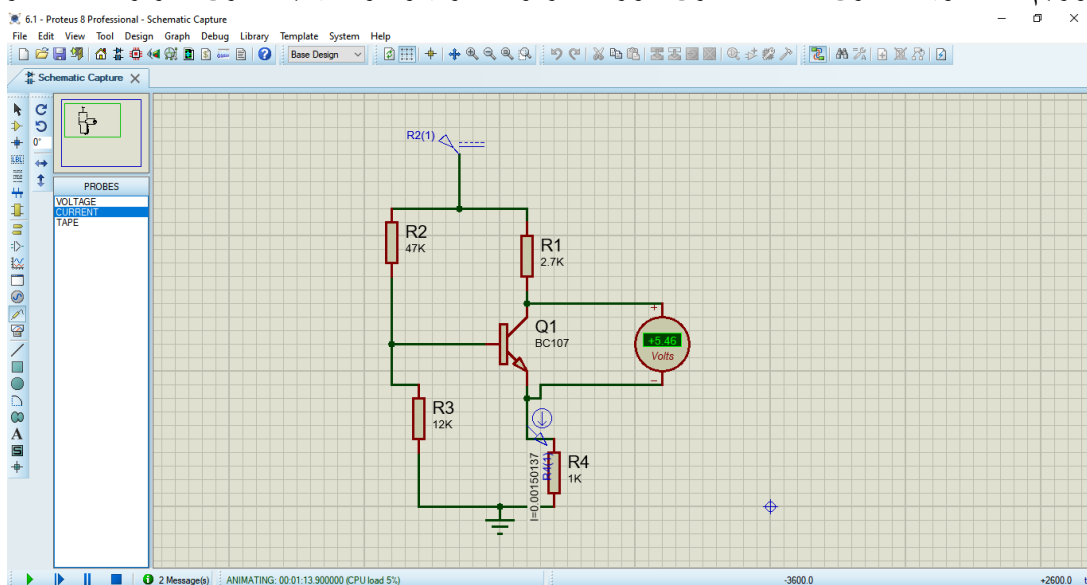
بسمه تعالی

گزارش کار 6

ملیکا صالحیان

9723124

در این آزمایش طراحی دو مدار بیس مشترک و کلکتور مشترک را داریم می دانیم در کلکتور مشترک بهره ما حدودا 1 است در طراحی با توجه به داشتن مقدار ولتاژ کلکتور امیتر و جریان امیتر مقدار مقاومت آن را به دست میاوریم و با تشکیل دو معادله دو مجهول مقادیر مقاومت 1 و مقاومت 2 را به دست میاوریم حال نوبت خازن هاست خازن مورد نظر را مدار باز کرده بقیه خازن هارار اتصال کوتاه

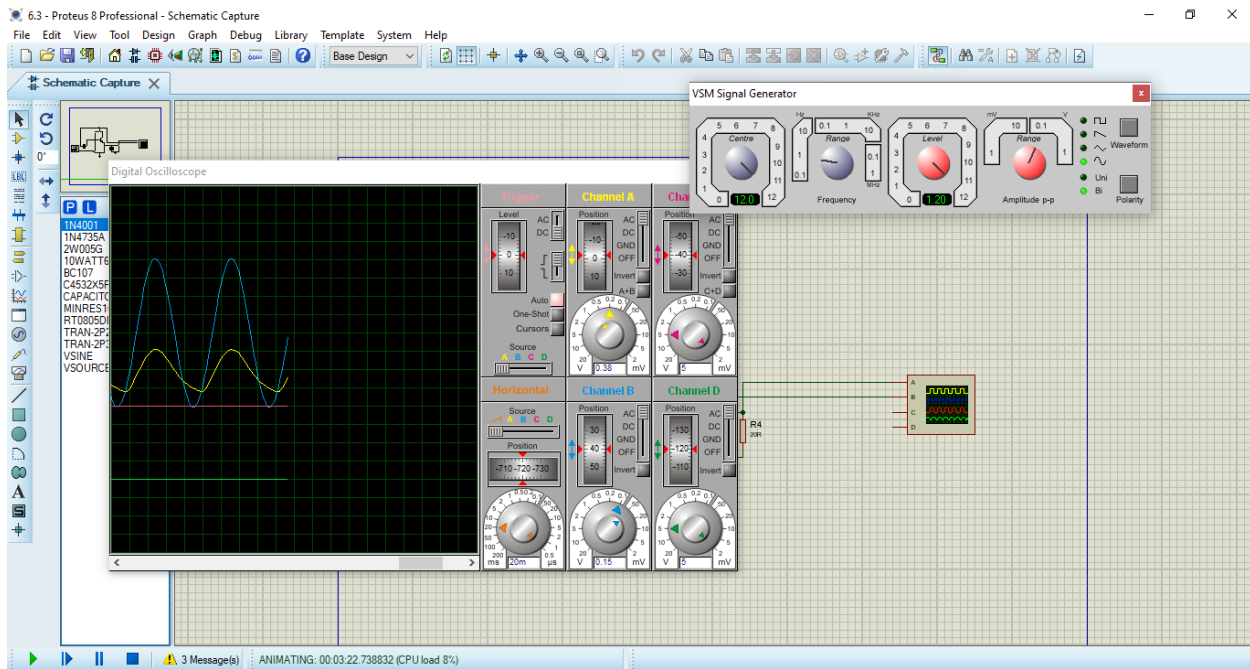
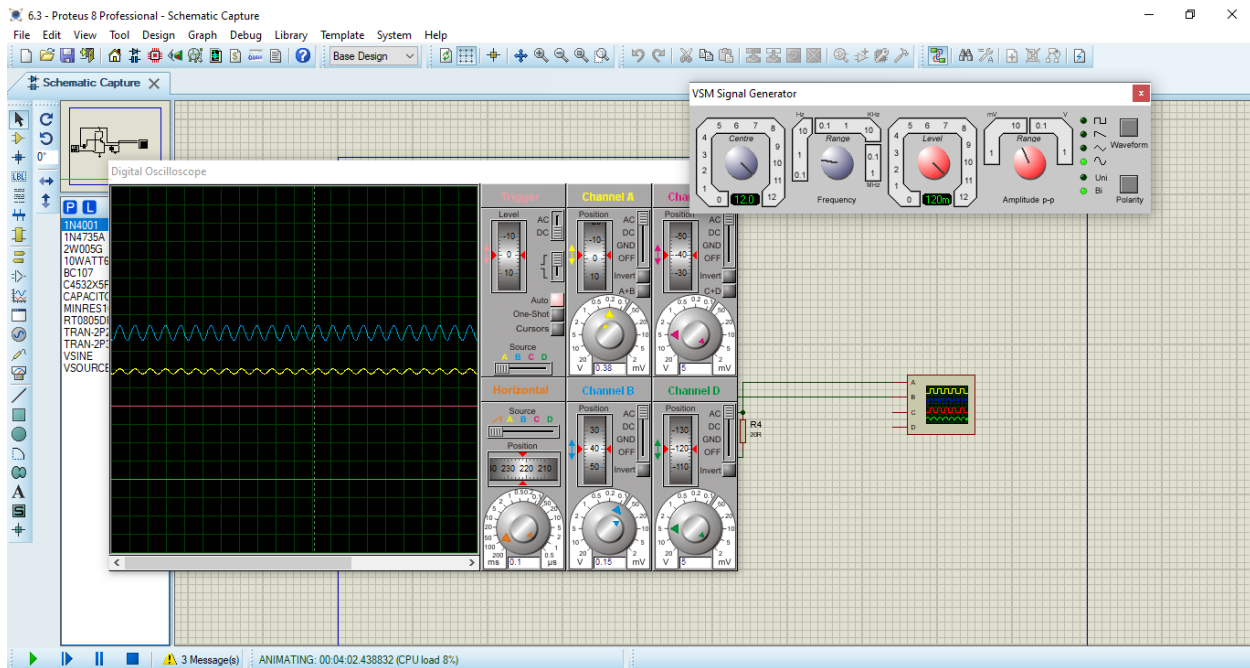


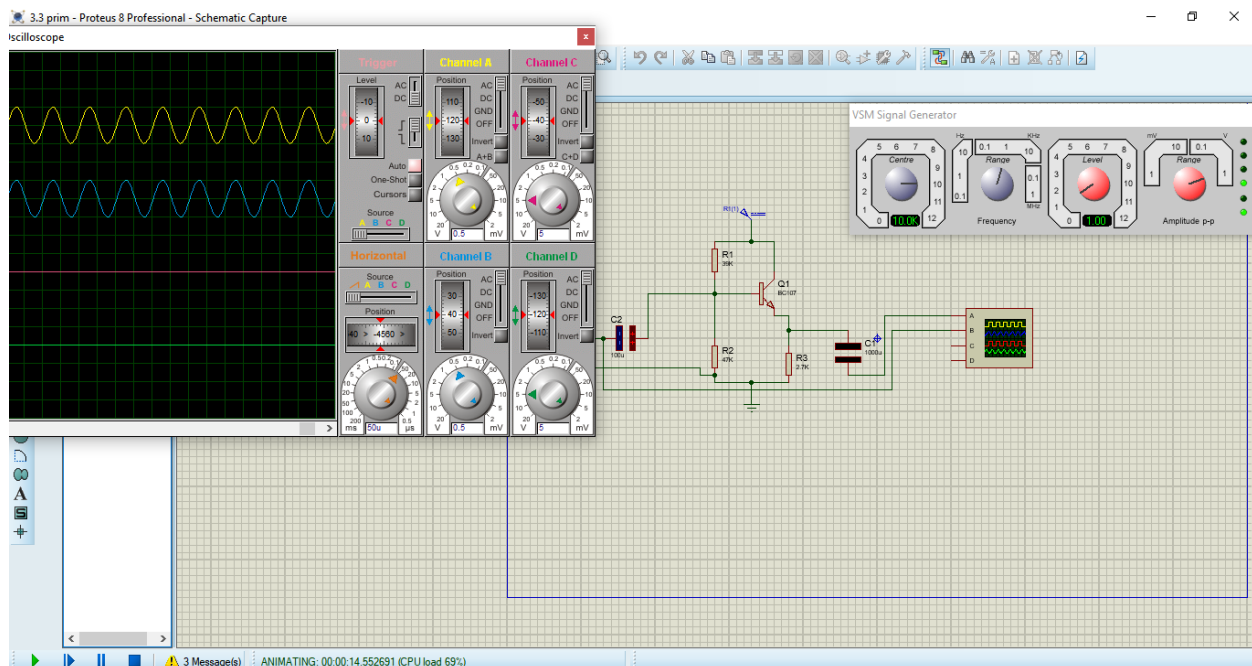
کرده

در ابتدا همانند مدار قبل ابتدا باید نقطه کار را بدست آورد که همان مقدار ولتاژ امیتر کلکتور و جریان کلکتور هستش یک منبع ولتاژ به قسمت کلکتور امیتر وصل کرده یم منبع دیسی گذاشته و یک امپر متر دقت شود که در گذاشتن امر متر جهت فلش باید با جهت جریان یکسان باشد

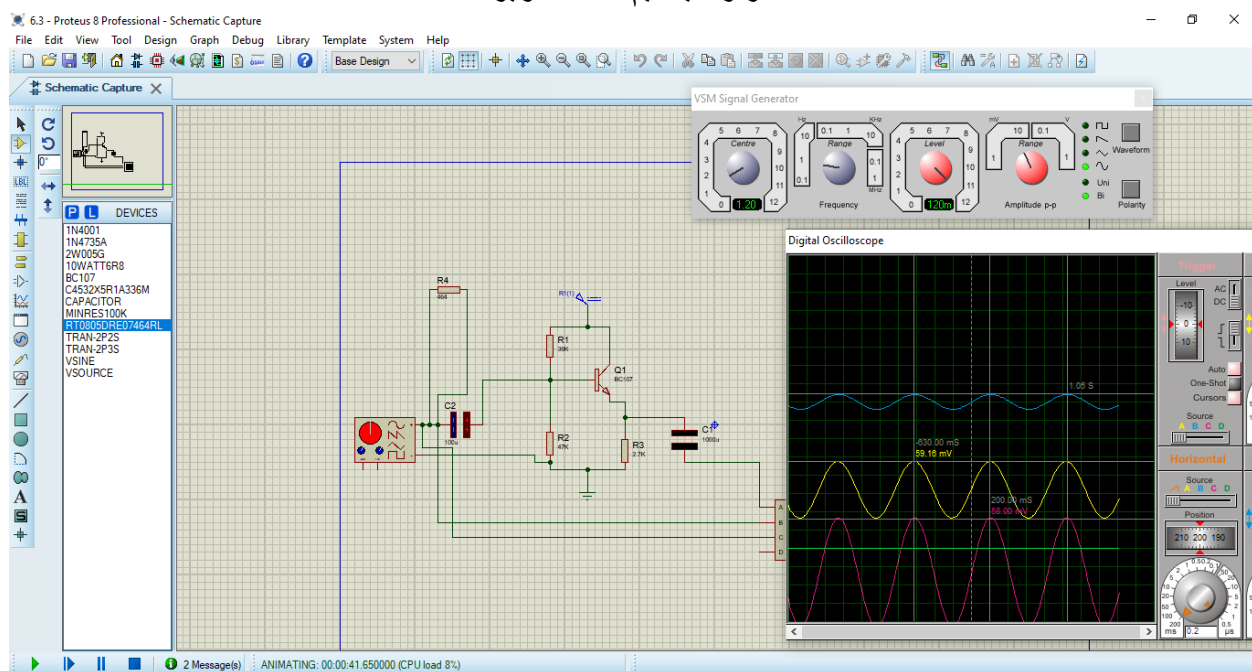
حال در صورت درست بودن مدار به سراغ بستن مدل ای سی مدار میرویم که شامل گذاشتن خازن ها و وصل کردن سیگنال ژنراتور ها و اسیلوسکوپ می باشد دقت شود فرکانس قطع داده شده درون مسیله مربوط به قطع است و ما برای اندازه گیری گین و مقاومت ورودی و خروجی باید در فرکانس میانی باشیم حالا برای مقدار ورودی مهم این است که در خروجی ما اعوجاج نداشته باشیم به همین دلیل یک سر اسکوپ به خروجی سر دیگر به ورودی با تغییر مشاهده میکنیم که کی در خروجی اعوجاج نداریم و سپس با تقسیم نسبت خروجی به ورودی گین را بدست میاوریم

حال برای ماکسیمم سوپنینگ میایم دامنه ورودی را هی زیاد میکنیم انقدر که بعد از ان خروجی دچار اعوجاج شود رنج اندازه را که از 10 به مقادیر 1 و 0.1 ببریم دچار اعوجاج میشویم

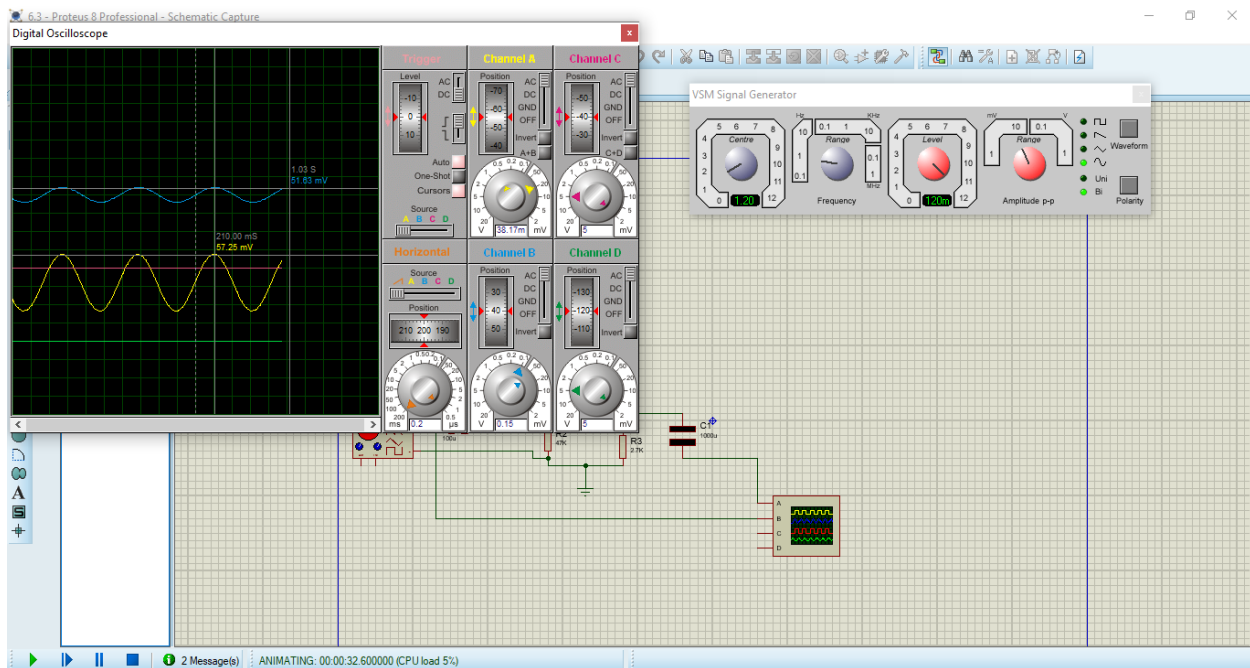




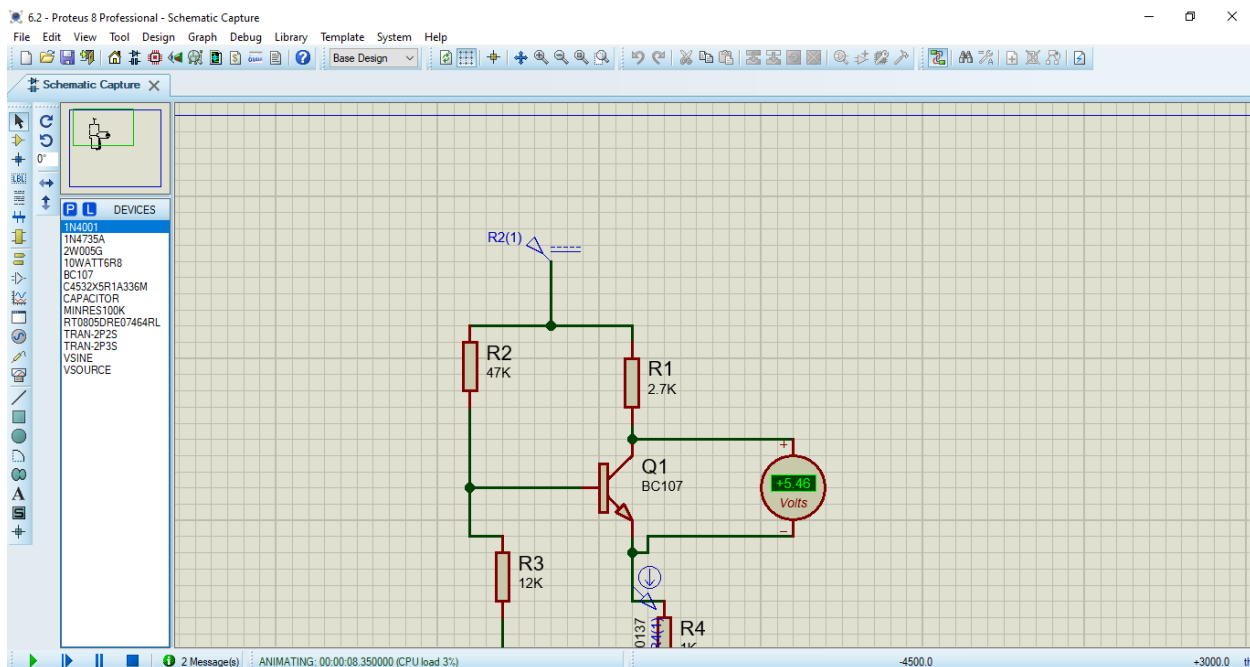
حال برای به دست آوردن مقاومت خروجی همانند آزمایش قبل عمل میکنیم مقاوتی در ورودی قرار میدهیم و دو طرف آن را به اسکوپ وصل مینیم و مقادیر ولتاژ به دست آمده را میخوانیم و در فرمول قرار میدهیم همانند زیر



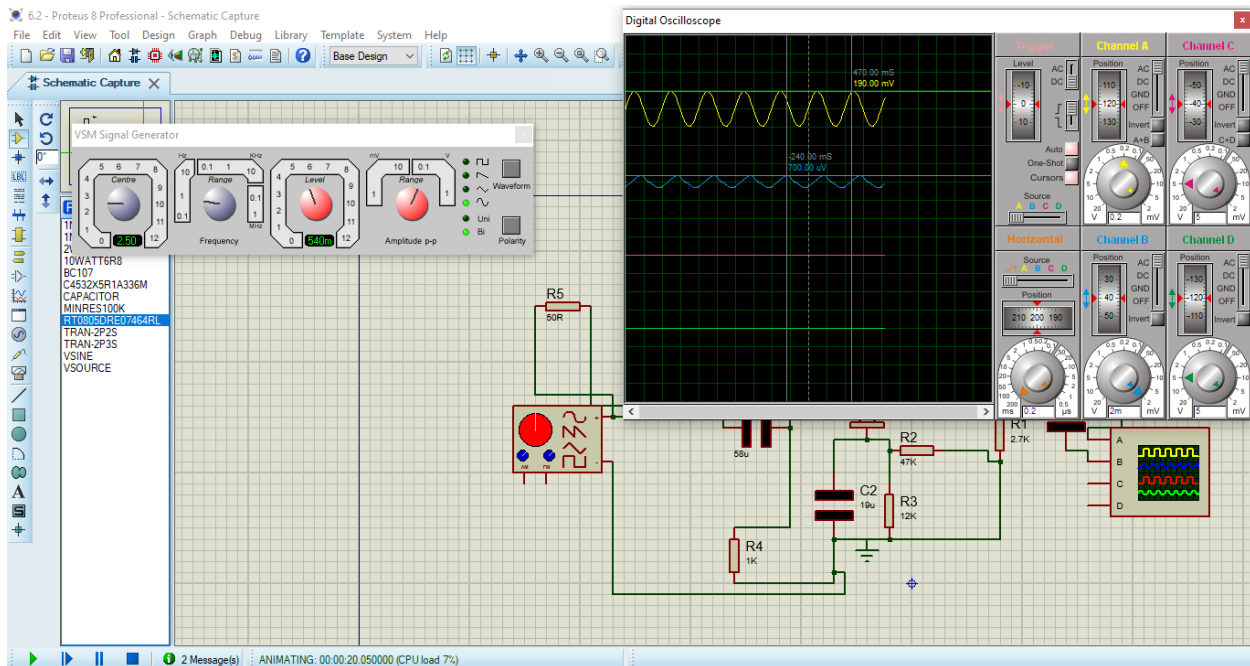
حال برای مقاومت خروجی خروجی در خروجی یک مقاومت به اندازه مقاومت خروجی مگذاریم و اسکوپ را به به قبل از مقاومت قراردادی و قبل مقاومت خروجی وصل کرده و مقادیر را خوانده و بار دیگر در فرمول قرار میدهیم



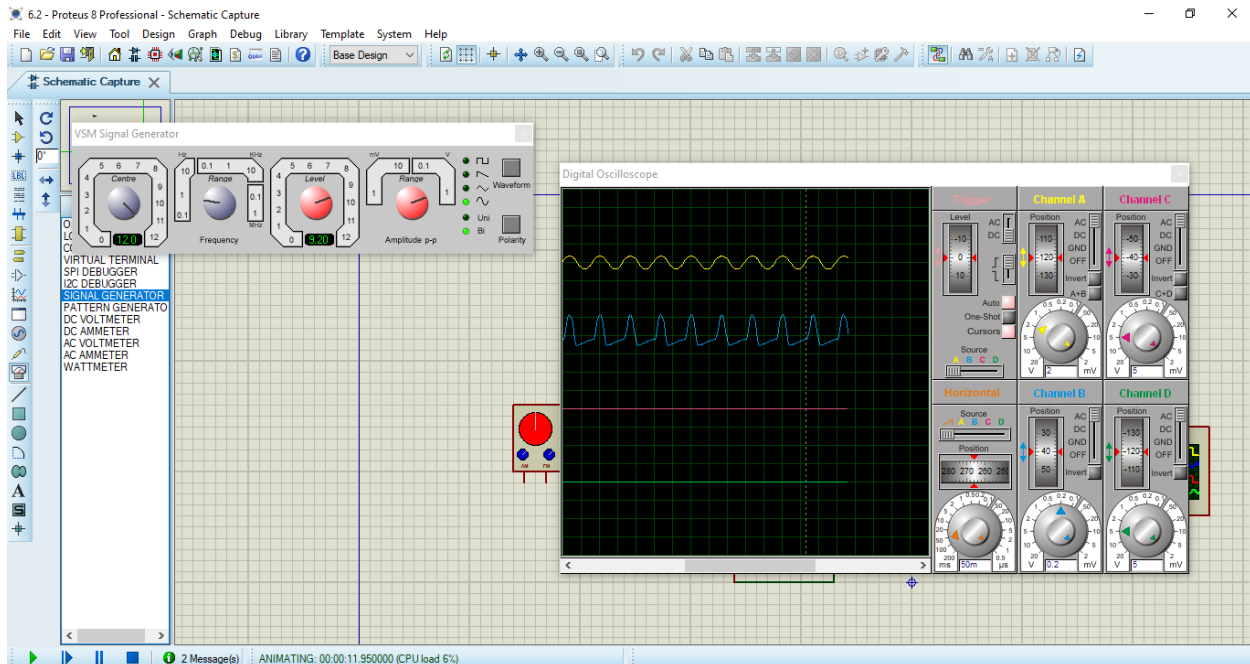
حال نوبت بهیستن مدار بیس مشترک میشود برای بستن مدار دقت شود که با تغییرات جزئی میتوان /ان ار همانند مدار قبل رسم کرد



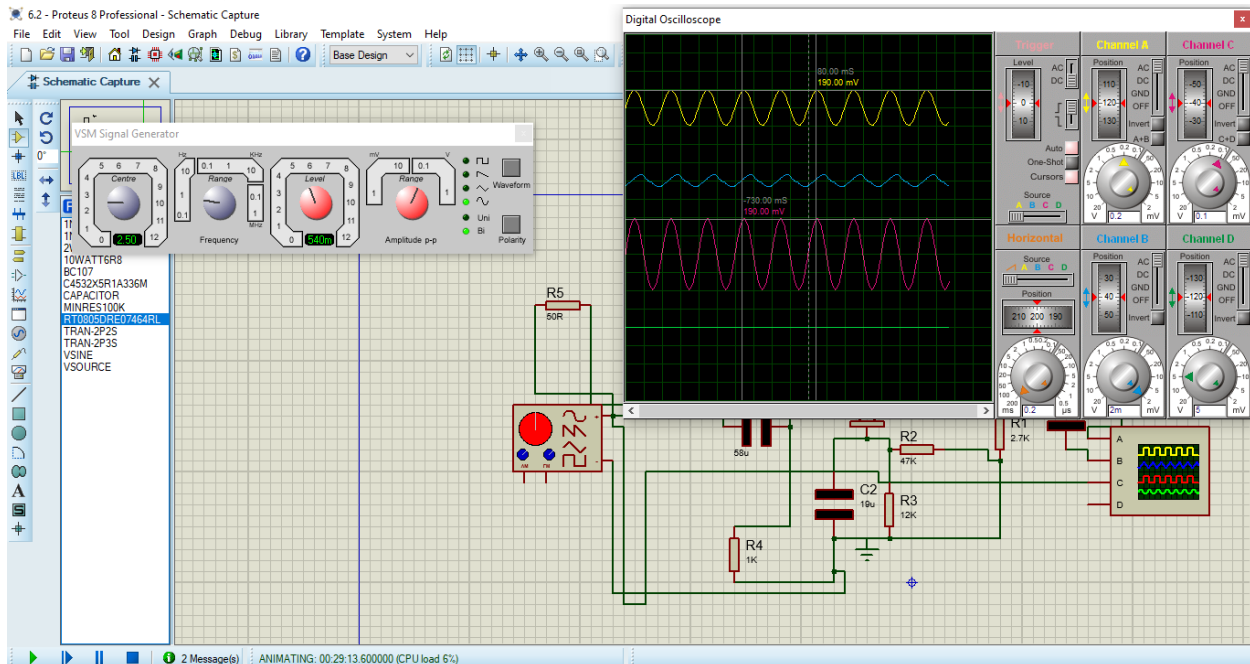
حال نوبت به بخش ای سی میرسد برای این بخش ولت متر و امپر متر را حذف کرده و به جای آن سیگنال ژنراتور و اسکوپ را میاوریم و برای اندازه گیری گین یک سر اسکوپ را به خروجی و سر دیگر را به ورودی میزنیم حالا باید نسبت بگیریم



با تقسیم ورودی به خروجی گین بدست میاید برای ماکسیمم سیینگ انقدر باید ورودی را عوض کنیم تا خروجی دچار اعوجاج شود ما اعوجاج را در تغییر اندازه از 0.1 به 1 مشاهده میکنیم



برای مقاومت ورودی همانند آزمایش قبل عمل میکنیم و قبل و بعد مقاومت را به اسکوپ وصل میکنیم سپس از زوی اسکوپ مقادیر خوانده شده را در فرمول قرار میدهم



حالا برای مقاومت خرجی داریم که یک بار باید در خروجی مقاومت گذاشته و اندازه گیری کرد و یک بار بدون مقاومت و مقادیر ولتاژ را در فرمول قرار میدهم

